

Address: No.168, Xiadu Road, Haizhu District, Guangzhou, China 510300
Email: info@CNCmakers.com Website: www.CNCmakers.com Tel: +86-138-24444158 Fax: +86-20-84185336

El control GSK980TDa

El GSK980TDa es la versión mejorada del control GSK980TA, cuenta con un procesador de 32 bits y un FPGA programable de gran escala, que le permite realizar operaciones multitarea en tiempo real y un interpolado por hardware al nivel de las micras de milímetro.
Cuenta además con un control lógico programable PLC.



Especificaciones:

- Precisión micronesimal en el interpolado de ejes (X, Z). Máxima velocidad de desplazamiento de 30m/min.
- PLC integrado para el control de varias torres portaherramientas y cajas de velocidades automáticas. Edición, transmisión y descarga de diagramas ladder; interfaces I/O expandibles (función opcional)
- Compensación de error de tornillos, compensación de backslash, compensación del largo y radio de la herramienta.
- Aceleración con rampa S, control de aceleración/desaceleración exponencial para cumplir con los estándares de producción de alta velocidad y precisión.
- Roscado métrico o en pulgadas, roscas rectas, cónicas, frontales, y de paso variable. Alta velocidad de retroceso.
- Pantalla en castellano o inglés (color en el modelo TDa).
- Memoria de gran capacidad (6144Kb, 384 programas). Edición en pantalla completa.
- Administración de niveles de operador por contraseña.
- Comunicación bidireccional entre CNC y PC, CNC y CNC. Actualización del software del CNC y del PLC.
- Dimensiones de instalación, interfaces eléctricas y ventanas de operación compatibles con el control GSK980TA.



Address: No.168, Xiadu Road, Haizhu District, Guangzhou, China 510300
Email: info@CNCmakers.com Website: www.CNCmakers.com Tel: +86-138-24444158 Fax: +86-20-84185336

Tabla de características:

Control de movimiento	Ejes controlables: 2 ejes (X,Z). Ejes controlables simultáneos: 2 ejes (X,Z)
	Interpolación: lineal, interpolación por arco en dirección X, Z.
	Dimensiones para programa: -9999,99~9999,99mm; Definición 0,001 mm.
	Relación de transmisión: multiplicador 1~255, divisor 1~255
	Velocidad de avance rápido (max): 16000mm/min (opcional 30000 mm/min). Ajuste en tiempo real de la velocidad de avance rápido: F0, 25%, 50%, 100%
	Velocidad de corte: max 8000 mm/min (opcional 15000 mm/min) o 500 mm/rev (avance por vuelta) Ajuste en tiempo real de la velocidad de corte: 16 pasos 0~150%
Control de movimiento	Velocidad de corte manual: Ajuste en 16 pasos en tiempo real de 0~1260mm/min
	Avance de corte por rueda de pulsos: 0,001 0,01 0,1mm
	Aceleración/desaceleración: Aceleración/desaceleración en rampa S para movimientos rápidos y aceleración/desaceleración exponencial para movimientos de corte.
Funciones G	28 tipos de instrucciones G: G00, G01, G02, G03, G04, G28, G32, G33, G34, G40, G41, G42, G50, G65, G70, G71, G72, G73, G74, G75, G76, G90, G92, G94, G96, G97, G98, G99 e instrucciones macro G65 para ejecutar 27 tipos de cálculo, operaciones lógicas, y saltos de programa.
Roscado	Roscado métrico/pulgadas, de entrada simple o múltiple, rosca recta, cónica, frontal y de paso variable. Gran velocidad de retroceso con especificación de ángulo, distancia de retroceso y velocidad. Paso 0,001~500mm o 0,06~25400 dientes por pulgada.
	Encoder de husillo configurable (100~5000p/rev)
	Relación de transmisión entre encoder y husillo:

	numerador 1~255, denominador 1~255
Compensación de precisión	Compensación de juego (backslash) (X,Z) 0~2,000mm
	Compensación de error de paso: +- 0,255mm x ajuste de compensación en 255 puntos de compensación de cada eje.
	Compensación de la herramienta: 32 grupos de compensación de largo de herramienta (offset) y compensación de radio de la nariz de la herramienta (compensación C)
Instrucciones M	Instrucciones M (sin repetición): M02, M30, M98, M99, M9000~M9999. Las otras funciones M se definen y se ejecutan por los programas del PLC.
	Instrucciones M definidas por los programas de PLC estándar: M00, M03, M04, M05, M08, M09, M10, M11, M12, M13, M32, M33, M41, M42, M43, M44.
Instrucciones T	Selección de 32 herramientas (T01 ~T32), la secuencia de tiempo del cambio de herramienta se define por programa de PLC. Se utiliza la herramienta 1 y no se ejecuta el cambio de herramienta, si se usa un portaherramienta tipo rack. El programa estándar de PLC viene adaptado a una torre portaherramienta de 2 a 8 posiciones con rotación reversa para el enclavamiento.
Control de husillo	Control de cambio de velocidad por PLC especificando una instrucción S. Salida directa de S1, S2, S3, S4 para velocidades fijas, S0 para detener el husillo.
	Control analógico de velocidad: salida 0~10v para conectar con conversor de frecuencia o servo de husillo.
Funciones de PLC	9 tipos de instrucciones elementales, 23 tipos de instrucciones de función, 2 grados de programa de PLC, 5000 pasos máx. con 2 us para cada uno, tiempo de refresco del ciclo del programa principal 8ms. Software de edición y diagramación en ladder, transferencia del programa vía RS232.
	Panel de control integrado a la máquina: 41 puntos de entrada (teclas de presión), 42 puntos de salida (LEDs) Entrada / Salida: 16 entradas y 16 salidas, (opcional extensión 16 entradas + 16 salidas)
Pantalla	Matriz LCD 320x240 5,7’’ monocroma con iluminación

Address: No.168, Xiadu Road, Haizhu District, Guangzhou, China 510300
Email: info@CNCmakers.com Website: www.CNCmakers.com Tel: +86-138-24444158 Fax: +86-20-84185336

	Color en el modelo TDa.
	Mensajes en pantalla en castellano/inglés, visualización del recorrido de la herramienta.
Edición de programas	Capacidad de programa: 6144Kb max 384 programas, soporte para programas macro y cuatro subprogramas embebidos.
	Método de edición: Coordenadas incrementales, absolutas y compuestas. Programación en pantalla completa.
Comunicación	Comunicación bidireccional entre PC y CNC para parámetros y programas; actualización del software del CNC y programas de PLC.

Instrucciones G

Instrucción	Función	Instrucción	Función
G00	Avance rápido	G70	Ciclo de terminado
G01	Interpolación lineal	G71	Ciclo de desbaste frontal
G02	Interpolación circular (horaria)	G72	Ciclo de desbaste radial
G03	Interpolación circular (antihoraria)	G73	Ciclo de corte cerrado
G04	Pausa	G74	Ciclo de ranurado frontal
G28	Retorno al punto de referencia	G75	Ciclo de ranurado radial
G32	Roscado con paso constante	G76	Ciclo de roscado múltiple
G33	Ciclo de roscado sólido	G90	Ciclo de frenteado
G34	Roscado con paso variable	G92	Ciclo de roscado
G40	Cancelar compensación del radio de la nariz de	G94	Ciclo de cilindrado

	la herramienta		
G41	Compensación del radio de la nariz de la herramienta izquierda o contorno	G96	Corte a velocidad constante
G42	Compensación del radio de la nariz de la herramienta derecha o contorno	G97	No cortar a velocidad constante
G50	Configuración del sistema de coordenadas	G98	Avance por minuto
G65	Instrucción macro	G99	Avance por vuelta

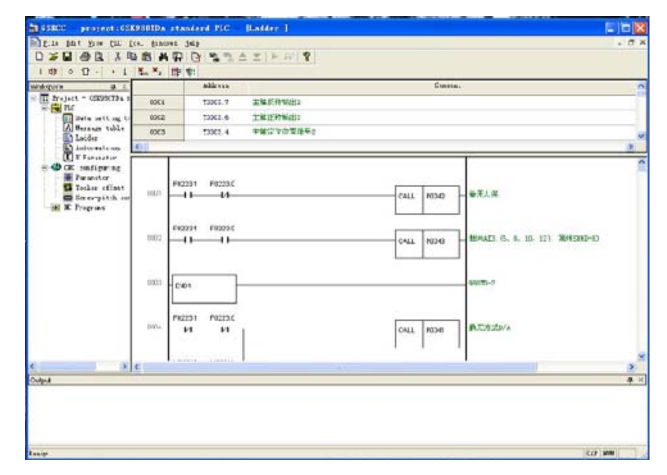
Funciones del PLC:

Instrucciones elementales	**Función**	**Instrucciones**	**Función**
LD	Lee contacto normal abierto	TMRB	Temporizador
LDI	Lee contacto normal cerrado	CODB	Conversión binaria
OUT	Salida	ROTB	Rotación binaria
AND	Contacto normal abierto en serie	MOVN	Copiar datos
ANI	Contacto normal cerrado en serie	DECB	Decodificación binaria
OR	Contacto normal abierto en paralelo	JMPB	Salto de programa
ORI	Contacto normal cerrado en paralelo	SP	Subprograma
ORB	Bloque en paralelo	SPE	Fin de subprograma

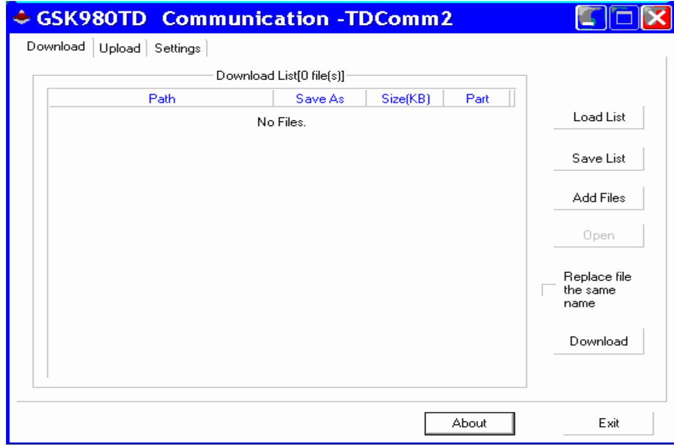
ANB	Bloque en serie	ADDB	Suma binaria
		SUBB	Resta binaria
Instrucciones	**Función**	ALT	Salida alternativa
END1	Fin de programa grado 1	DIFU	Setear en alto
END2	Fin de programa grado 2	DIFD	Setear en bajo
SET	Set	MOVE	And
RST	Reset	PARI	Chequeo de paridad
CMP	Set comparativo	LBL	Saltar a etiqueta de programa
CTRC	Contador	CALL	Llamado a subprograma

Configuration Software and Communication Software

GSK980TDa uses the same configuration software GSKCC and communication software TDComm, which run in WINDDOWS98 /2000/XP. GSKCC can edit ladders, part programs, parameters, pitch error compensation data and tool compensation data, and complete the upload and download files and data between PC and GSKTDa. TDComm can bidirectionally transmit part programs, parameters, pitch error compensation data and tool compensation data between PC and CNC.



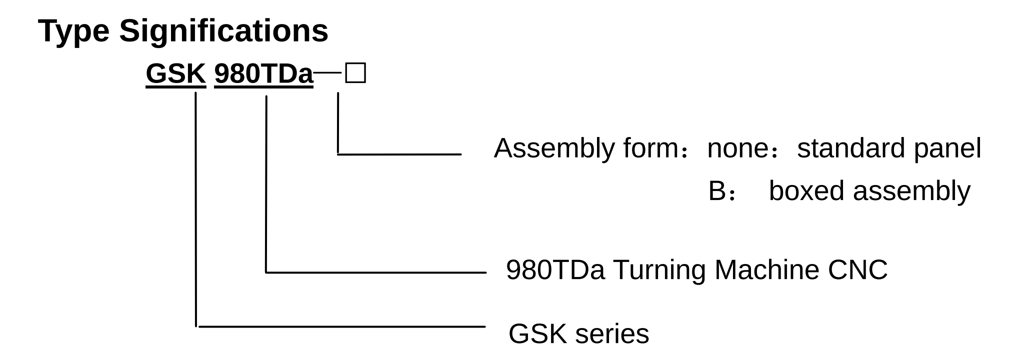
Configuration soft GSKCC window



Communication software TDComm window

GSK980TDa CNC Type Configuration

Type Significations



Type	Specification
GSK980TDa	420mm×260mm aluminum alloy solid operation panel
GSK980TDa-B	GSK980TDa matching with AP01（445mm×345mm×182mm）

Standard Functions

All optional functions without being remarked in the provided technical specifications are as follows: Max. rapid traverse speed 30m/min, max. feedrate 15m/min, pitch error compensation, tool nose radius compensation, tool life management, automatic chamfering, PLC axis control, spindle analog voltage control(converter spindle),communication, 32 input signals, 32 output signals. Standard PLC ladder supporting the electric tool post with 2~8 tool selections, Yantai AK31, Changzhou SWBD tool post, and 4-gear spindle automatic shifting gear(only test 1st and 2nd gear), hydraulic chuck, hydraulic tailstock, safeguard, three-color lamp, external MPG (adapted to GSG-100-05E/L,ZSSY2080) and so on.

Standard Accessories：

Switch power: GSK-PB2(assembled at the back of CNC)

Connector assembly: CNC interfaces are connected by one set of plug(DB9 female×2, DB15 male×3, DB25 female×1, DB25 male×1)

Note: Corresponding plugs along with cables are supplied when they along with other components including drive unit unit are delivered.

Accessory cables: 12m 10-core shield cable (3m for each X axis, Z axis, input interface XS40/ XS41, output interface XS39/ XS42);
9m 8-core shield cable (3m for each spindle encoder, input interface XS40/ XS41, output interface XS39/ XS42);
3m 4-core shield cable (inverter interface);

Note: The above-mentioned cables as wires are supplied. Signal cables with welded plugs are supplied when a whole set of drive unit and tool post controller is delivered. The requirements for cable length and welding should be remarked in the order list.

Anti-interference components: 1N4007×8, 0.1μF/630V×6

Technical documents: *GSK980 Turning Machine CNC System User Manual* (without *PLC User Manual*)

Optional Accessories

Communication cable A: serial communication cable 5m×1 between PC and GSK980TDa (for end user and machine tool manufacturer)

Communication cable B: serial communication cable 5mx1 between GSK980TDa and GSK980TDa (for machine tool manufacturer used for installing and debugging the system)

Communication disc: communication software TDComm installation disc ×1

Ladder programming software: GSKCC installation disc ×1

MPG: Dongxin RE45T1S05B1 (option: AP01) OR Changchun LGF-001-100(OPTION: AP02);

Additional panel：AP01（aluminum alloy 420mm×71mm） can be assembled under of GSK980TDa operation panel;
AP02（aluminum alloy 100mm×260mm）can be assembled at the side of GSK980TDa operation panel;

Emergent stop button: LAY3-02ZS/1 (it has been installed when GSK980TDa-B is delivered);
No self-locking button: KH-516-B11 (green or red);
Self-locking button: KH-516-B21 (green or red);
I/O transfer terminal block: MCT 03

Note: one set of I/O transfer cable (with 26-core shield cable, DB25 male/female socket) when MCT03 is matched

GSK980TD Series CNC PLC User Manual ×1

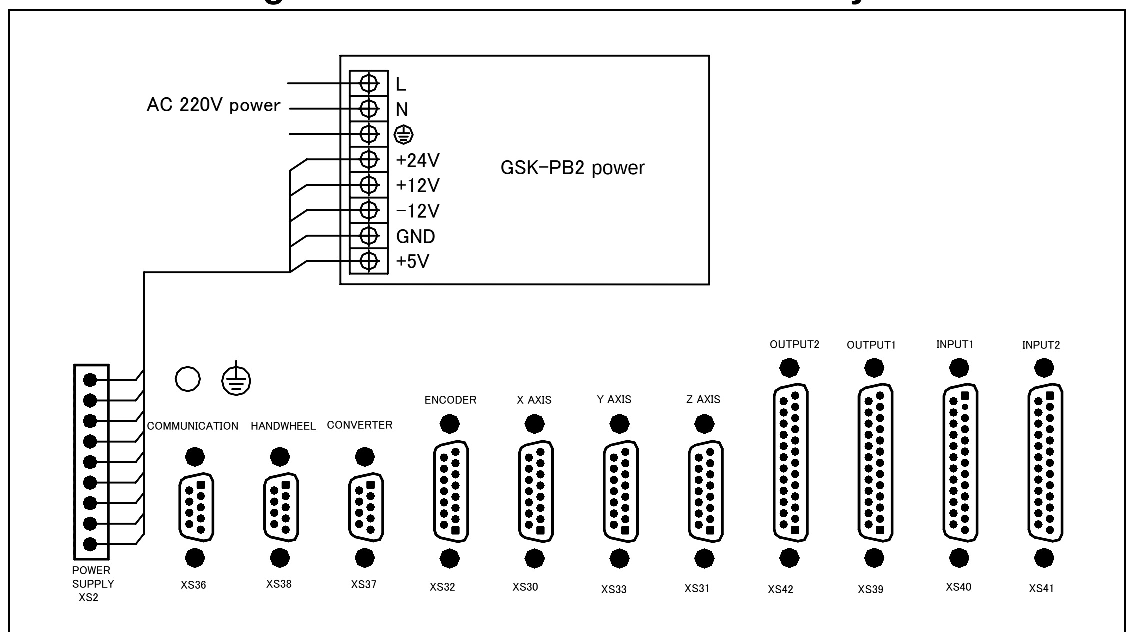
Note: Optional accessories as product ones (without being installed and connected) are supplied and it should be remarked in the order list when they are required to install and connect.


Address: No.168, Xiadu Road, Haizhu District, Guangzhou, China 510300
Email: info@CNCmakers.com Website: www.CNCmakers.com Tel: +86-138-24444158 Fax: +86-20-84185336

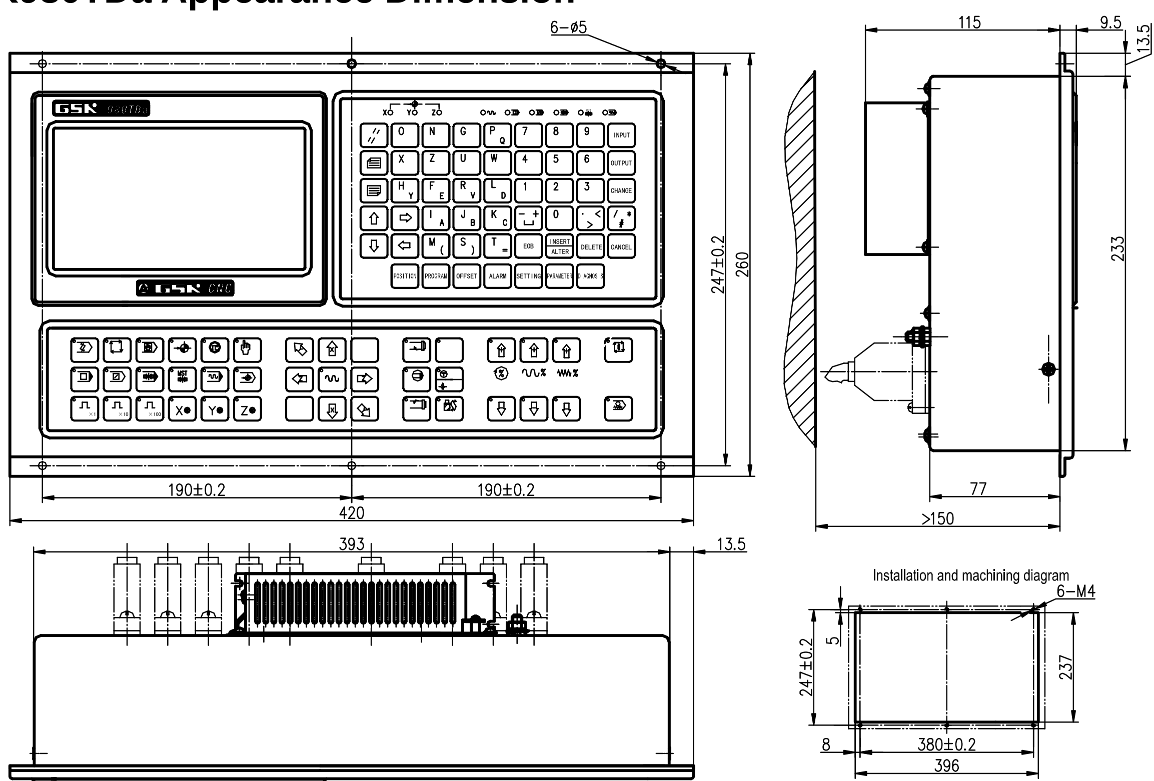
Order Remarks in order:

1. Product type（GSK980TDa, GSK980TDa-B）, number
2. Type and number of assembly (drive unit, isolated transformer)
3. Length and connection of accessory cable
4. Name, type, quantity, installation & connection requirements of optional accessories
5. Whether PLC program(ladder) is provided according to special requirement

GSK980TDa Turning Machine CNC Rear Interface Layout



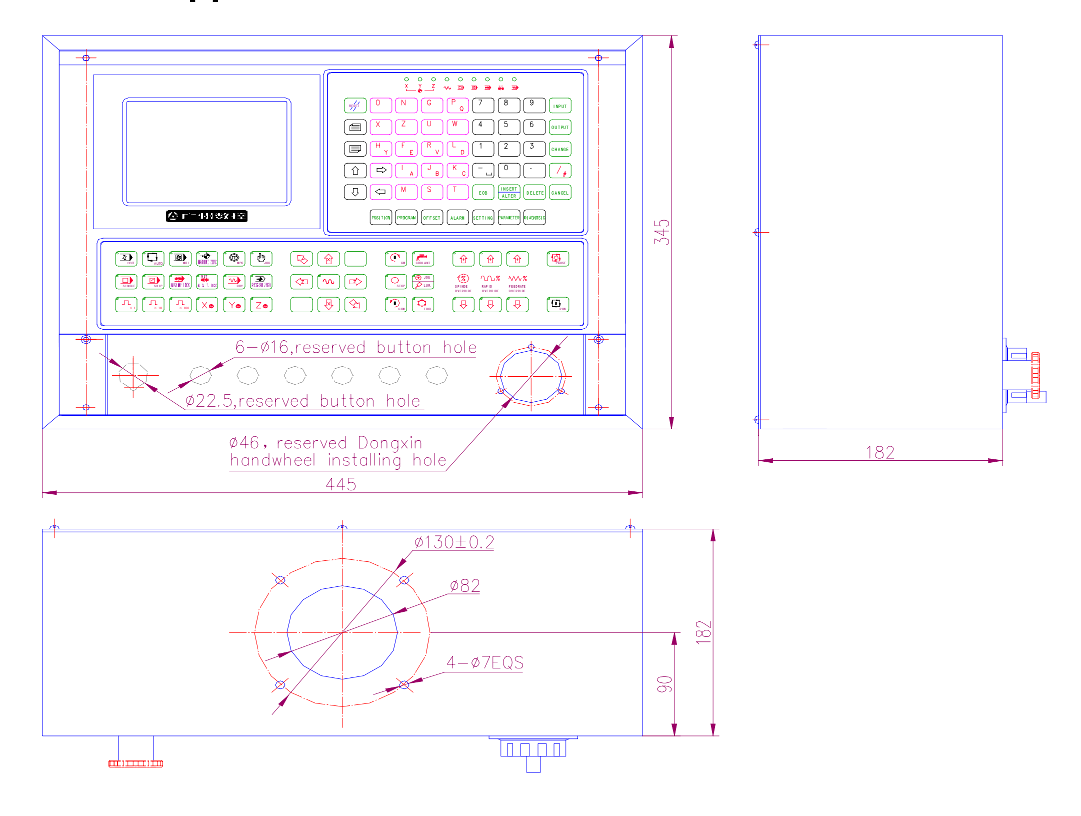
GSK980TDa Appearance Dimension



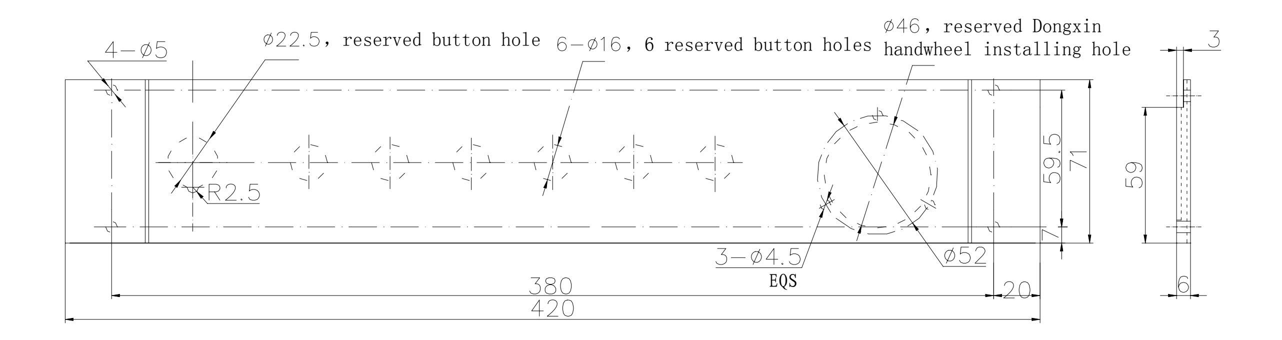


Address: No.168, Xiadu Road, Haizhu District, Guangzhou, China 510300
Email: info@CNCmakers.com Website: www.CNCmakers.com Tel: +86-138-24444158 Fax: +86-20-84185336

GSK980TDa-B Appearance Dimension



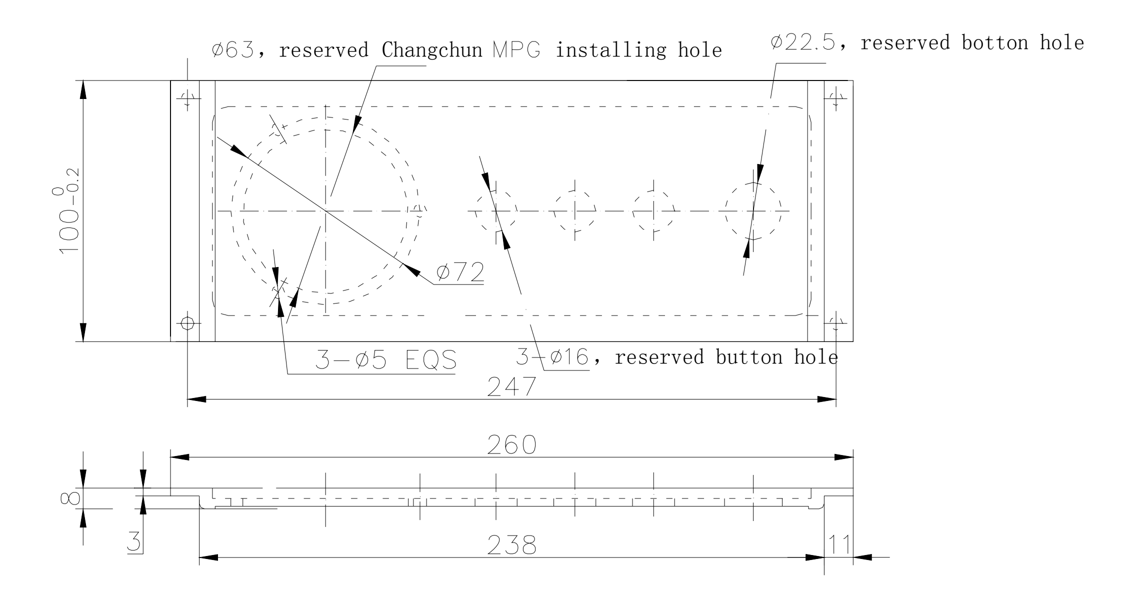
Optional Accessories
Additional Panel Ap01





Address: No.168, Xiadu Road, Haizhu District, Guangzhou, China 510300
Email: info@CNCmakers.com Website: www.CNCmakers.com Tel: +86-138-24444158 Fax: +86-20-84185336

Additional Panel Ap02



I/O Transfer Terminal Block MCT03

